



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 297 22 757 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**E 04 D 13/14**

②① Aktenzeichen: 297 22 757.2  
②② Anmeldetag: 23. 12. 97  
④⑦ Eintragungstag: 12. 5. 99  
④③ Bekanntmachung  
im Patentblatt: 24. 6. 99

⑦③ Inhaber:  
Verwaltungsgesellschaft Bleiindustrie GmbH & Co  
KG vormals Jung & Lindig, 22525 Hamburg, DE  
  
⑦④ Vertreter:  
Richter & Kollegen, 20354 Hamburg

⑤⑤ Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbmG:

DE 195 37 266 A1  
DE 40 32 058 A1  
DE 36 03 303 A1  
DE-OS 20 39 262  
DE 295 01 241 U1  
US 55 81 959

Innovative Biegekehle variabel einsetzbar. In:  
DDH, H.18, 1994, S.86,87;

⑤④ Formkörper zur Dachabdichtung

Best Available Copy

DE 297 22 757 U 1

DE 297 22 757 U 1

03.10.97

# RICHTER, WERDERMANN & GERBAULET

EUROPEAN PATENT ATTORNEYS · PATENTANWÄLTE  
EUROPEAN TRADEMARK ATTORNEYS  
HAMBURG · BERLIN

DIPL.-ING. JOACHIM RICHTER · BERLIN  
DIPL.-ING. HANNES GERBAULET · HAMBURG  
DIPL.-ING. FRANZ WERDERMANN · - 1986

NEUER WALL 10  
20354 HAMBURG  
☎ (040) 34 00 45/34 00 56  
TELEFAX (040) 35 24 15

KURFÜRSTENDAMM 216  
10719 BERLIN  
☎ (030) 8 82 74 31  
TELEFAX (030) 8 82 32 77  
IN BÜROGEMEINSCHAFT MI  
MAINITZ & MAINITZ  
RECHTSANWÄLTE · NOTARE

IHR ZEICHEN  
YOUR FILE

UNSER ZEICHEN  
OUR FILE

HAMBURG

B 97683 III 5908

22.12.1997

Anmelder: Verwaltungsgesellschaft  
Bleiindustrie GmbH + Co.KG  
vorm. Jung + Lindig  
Schnackenburgallee 221  
D- 22525 Hamburg (DE)

Titel: Formkörper zur Dachabdichtung

### Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Formkörper zur Dachabdichtung, insbesondere zur Abdichtung von Kanten- und/oder Eckbereichen eines Daches, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bzw. 6.

Bei der Herstellung von Dächern von Bauten mit Schornsteinen und/oder Dachgauben sind Kanten- und Eckbereiche kritische Punkte, in denen der Übergang und Abdichtung zwischen senkrechten Wänden, beispielsweise eines Schornsteines oder ei-

ner Dachgaube, und konturierten Dachsteine, wie beispielsweise Dachpfannen, mittels Blechen, wie beispielsweise Bleiblechen oder Kunststofffolien, herzustellen ist.

Üblicherweise werden beispielsweise vorgeformte Teile verwendet. Deren Herstellung ist jedoch aufwendig, wie auch der Transport, da es sich um sperrige Körper handelt. Ferner erfolgt die Anpassung an die Dachkontur nicht optimal, da die Herstellung nicht am Dach selbst erfolgt.

Eine Alternative besteht darin, die abdichtenden Teile am Dach selbst konturangepaßt herzustellen und zusammenzusetzen. Dies hat jedoch den Nachteil, daß aufwendige Löt-, Biege- und Formarbeiten notwendig sind, welche vor allem wegen der Dachschräge und mangelndem Halt häufig nicht ungefährlich sind.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen verbesserten Formkörper der obengenannten Art zur Verfügung zu stellen, welcher die obengenannten Nachteile beseitigt.

Diese Aufgabe wird durch einen Formkörper der o.g. Art mit den in Anspruch 1 bzw. 6 gekennzeichneten Merkmalen gelöst.

Dazu ist es erfindungsgemäß vorgesehen, daß der Formkörper entlang seiner Längserstreckung wenigstens eine Sicke und in Richtung quer zu seiner Längserstreckung wenigstens in einem vorbestimmten Bereich eine Plissierung aufweist.

Dies hat den Vorteil, daß der Formkörper durch Abknicken entlang der Sicke und ggf. durch die Plissierung einfach und genau zur Dachabdichtung an jede beliebige Kontur eines Kanten- und/oder Eckbereiches eines Daches anpaßbar ist.

Gleichzeitig entfallen durch die unmittelbare Anpaßbarkeit des Formkörpers aufwendige Arbeiten, wie beispielsweise Löten od.dgl., vollkommen, so daß wesentliche Kosteneinsparungen bei Dacharbeiten erzielt werden.

Vorzugsweise Weitergestaltungen des Formkörpers sind in den Ansprüchen 2 bis 5 beschrieben.

So ergibt sich ein besonders flexibel anpaßbarer Formkörper dadurch, daß dieser zwei, drei, vier oder mehr Sicken in einem vorbestimmten Abstand voneinander aufweist.

Für eine Anlieferung in Bahnformat und für einen platzsparenden Transport und eine platzsparende Lagerung des Materials vor einer Verarbeitung ist der Formkörper in Längsrichtung aufgerollt und zur Verarbeitung abrollbar.

Zum Erzielen einer einfachen und schnellen Anpassung des Formkörpers an unterschiedliche Dachkonturen in Kanten- und/oder Eckbereichen ist der Formkörper aus einem flexiblen Material, insbesondere Blei, Aluminium oder Kunststoff gefertigt.

In einer alternativen Ausführungsform ist es erfindungsgemäß vorgesehen, daß der Formkörper in einem vorbestimmten Bereich zick-zack-förmig gefaltet ist und sich beiderseits der Faltung parallel zu Faltungsknicken jeweils ein ungefalteter Materialabschnitt mit vorbestimmter Länge erstreckt.

Dies hat den Vorteil, daß der Formkörper durch fächerartiges Öffnen der Faltung einfach und genau zur Dachabdichtung an jede beliebige Kontur eines Kanten- und/oder Eckbereiches eines Daches anpaßbar ist. Gleichzeitig entfallen durch die unmittelbare Anpaßbarkeit des Formkörpers aufwendige Arbeiten, wie beispielsweise Löten od.dgl. vollkommen, so daß wesentliche Kosteneinsparungen bei Dacharbeiten erzielt werden.

Vorzugsweise Weitergestaltungen des Formkörpers sind in den Ansprüchen 7 bis 9 beschrieben.

Eine besonders flexible Anpaßbarkeit an Eckbereiche, beispielsweise eines Schornsteines oder einer Dachgaube, erzielt man dadurch, daß an einer vorbestimmten Stelle ein Knick in Richtung quer zu den Faltungsknicken vorgeformt ist.

Zum Erzielen einer einfachen und schnellen Anpassung des Formkörpers an unterschiedliche Dachkonturen in Kanten- und/oder Eckbereichen ist der Formkörper aus einem flexiblen Material, wie Metall, insbesondere aus Blei, Aluminium oder Kunststoff, gefertigt.

Nachstehend wird die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Diese zeigen in

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Gebäudes mit Schornstein und Dachgaube,
- Fig. 1A eine vergrößerte Wiedergabe des Abschnittes A in Fig. 1,
- Fig. 2 eine erste Ausführungsform eines Formkörpers in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 3 den Formkörper von Fig. 2 in abgeknicktem Zustand in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 4 eine zweite Ausführungsform eines Formkörpers in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 5 den Formkörper von Fig. 4 in montiertem Zustand in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 6 einen Dachbereich mit Schornstein mit verschiedenen angeformten Formkörpern in Explosionsdarstellung,

- Fig. 7 ein Montagebeispiel für eine Unterdeckung in Schnittansicht,
- Fig. 8 ein Montagebeispiel für eine Aufdeckung in Schnittansicht,
- Fig. 9 eine weitere Ausführungsform des Formkörpers in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 10 den Formkörper von Fig. 9 in teilabgeknickter Stellung in einer perspektivischer Darstellung und
- Fig. 11 den einseitig ausgefächerten und mit seiner anderen Seite am Dach anliegenden Formkörper von Fig. 10 in einem Montagebeispiel an einer Ecke eines Schornsteins in einer perspektivischer Darstellung,

Fig. 1 veranschaulicht beispielhaft typische Problembereiche bei der Abdichtung eines Daches 10 eines Gebäudes 12. Dies sind beispielsweise Kantenbereiche 14, 16 an einer Dachgaube 18, Kantenbereiche 20, 22, 24 an einem Schornstein 26, Eckbereiche 28, 30 an der Dachgaube 18, Eckbereiche 32 an einem Schornstein 34 im Bereich eines Dachfirstes 36 und Eckbereiche 38, 40 an dem Schornstein 26.

Die in Fig. 2 dargestellte aufgerollte erste Ausführungsform 100 mit einem abgezogenen Abschnitt, eines Formkörpers umfaßt eine Bahn 42 des Formkörpermaterials, wobei in Längserstreckung 44 Sicken 46 ausgebildet sind. Ferner sind Faltungen bzw. Plissierungen 48 quer zu Längserstreckung 44 angrenzend an die Sicken 46 ausgebildet.

Bei der Anformung des Formkörpers 100 an eine abzudichtende Kante oder Ecke wird dieser entlang der Sicken 46, wie in Fig. 3 veranschaulicht, abgeknickt, so daß ein im wesentlichen U-förmiges Profil entsteht, wobei der Knickwinkel stufenlos an eine Kontur des Kanten- oder Eckbereiches anpaßbar

ist. Ferner ist mittels der Plissierungen 48 eine Anpassung an die Konturierung der Dachsteine einfach, schnell und genau möglich. Diese Ausgestaltung wird bevorzugt firstseitig, beispielsweise an einer Schornsteinwand, befestigt, wie in Fig. 6 veranschaulicht.

Fig. 4 zeigt eine zweite Ausführungsform 200 eines Formkörpers. Dieser ist mit lediglich einer Sicke 46 versehen, an der der Formkörper 200 zur Anpassung an einen Kanten- oder Eckbereich L-förmig umgiegbar ist. Hierbei ergeben sich zwei Schenkel 50 und 52, welche analog wie vorangehend mit Plissierungen 48 ausgebildet sind. Mittels eines Befestigungselementes 54, beispielsweise eines Befestigungsstreifens, der an einer senkrechten Wand angenagelt wird, erfolgt eine Befestigung im Eck- bzw. Kantenbereich zwischen dem Dach und beispielsweise einer Schornsteinwand. Mittels der Plissierungen 48 erfolgt eine Anpassung an eine Konturierung der Dachsteine 60.

Fig. 5 veranschaulicht die Montage des Formkörpers 200 an einer Kante 56 einer Schornsteinwand 58. Der Schenkel 50 liegt an der Schornsteinwand 58 an, während der Schenkel 52 auf oder unter Dachsteinen 60 angeordnet ist. Diese wahlweise Auf- oder Unterdeckung wird nachfolgend in Bezug auf Fig. 7 und 8 näher beschrieben. Der Formkörper 200 wird bevorzugt traufenseitig oder seitlich an Dachgauben oder Schornsteinwänden angeordnet.

Fig. 6 veranschaulicht die verschiedenen Anordnungen der Formkörper 100 und 200 am Beispiel eines Schornsteines 26. Firstseitig ist der Formkörper 100 von Fig. 3 angeordnet und seitlich und traufenseitig ist der Formkörper 200 der Fig. 4 und 5 angeordnet. Die Befestigung des Formkörpers 200 ist beispielhaft für den traufenseitig angeordneten Formkörper 200 dargestellt. Ein Befestigungselement 54 wird durch den Schenkel 50 des Formkörpers 200 an einer Schornsteinwand 64 mittels Nägeln 62 festgenagelt.

Die Anpassung des Formkörpers 100 oder 200 an die Dachsteine 60 kann, wie in Fig. 7 dargestellt, unterhalb der Dachsteine 60 erfolgen, was mit Unterdeckung bezeichnet wird. Ein erster Knick 66 ragt in die Kante zwischen Schornsteinwand 64 und Dach 10. Mittels eines zweiten Knickes 68 wird ein Teil des Formkörpers um das Befestigungselement 54 umgeschlagen. Ein dritter Knick 70 befindet sich unterhalb der Dachsteine 60. Einer, mehrere oder alle Knicke 66, 68 und 70 sind bevorzugt an Sicken 46 ausgeführt. Der Schenkel 52 ist über eine Holzleiste 69 geführt, so daß ein Eindringen von sich im Schenkelbereich 66° ansammelndes Wasser in den Bereich 66 " im Dachsteinbereich vermieden wird.

Fig. 8 veranschaulicht im Gegensatz zu Fig. 7 eine Aufdeckung. Diese Anordnung entspricht im wesentlichen derjenigen von Fig. 7, wobei jedoch der Schenkel 52 nunmehr oberhalb auf den Dachsteinen 60 angeordnet ist.

Zur Abdichtung der in Fig. 6 dargestellten Kantenbereiche 72 des Schornsteines 26 oder der in Fig. 1 dargestellten Kantenbereiche 28, 30 der Dachgaube 18 bzw. des Kantenbereichs 32 des Schornsteines 34 wird ein Formkörper 300 gemäß Fig. 9 vorgeschlagen. Dieser weist in einem vorbestimmten Bereich eine zick-zack-förmige Faltung 74 auf, an die ungefaltete Materialabschnitte 76 und 78 angrenzen.

Der gefaltete mittlere Abschnitt 74 bildet einen Materialvorrat, der es ermöglicht, das Material in Eckbereichen anzubringen. Dazu wird, wie in Fig. 10 dargestellt, entlang eines beispielsweise vorgeformten Knickes 80 ein Abschnitt 82 aufgebogen und so die Faltung 74 aufgefächert. Dies ist in analoger Weise mit einem gegenüberliegenden Abschnitt 84 möglich, wie durch den Pfeil 92 angedeutet.



Die Abschnitte 82 und 84 liegen dann, wie in Fig. 11 beispielhaft dargestellt, an den Wänden 86 und 88 beispielsweise eines Schornsteines 26 und des Daches 10 an, während ein gegenüber der Faltung 74 befindlicher Abschnitt 90 auf dem Dach aufliegt. Durch entsprechendes mehr oder weniger starkes Auffächern der Faltung 74 ist dabei der Formkörper 300 optimal an jede beliebige Konturierung und Neigung des Daches und des abzudichtenden Kantenbereiches anpaßbar.

Die Befestigung der Formkörper 100, 200, 300 an den entsprechenden Wandflächen oder Dachabschnitten erfolgt durch Verklebung oder Vernagelung, wobei auch andere mögliche Befestigungsarten zur Anwendung gelangen können. Zur Herstellung von Klebeverbindungen ist es vorteilhaft, wenn die Anlageflächen der Schenkel 50, 52 und der ungefalteten Materialabschnitte 76, 78 der Formkörper 100, 200, 300 mit selbstklebenden Beschichtungen 98, 98' versehen sind, die mittels abziehbarer Schutzblätter 99, 99' abgedeckt sind (Fig. 9).

### A n s p r ü c h e

1. Formkörper (100,200) zur Dachabdichtung, insbesondere zur Abdichtung von Kanten- und/oder Eckbereichen (20,22,24,28,30,32,72) eines Daches (10), dadurch gekennzeichnet, daß der Formkörper (100,200) entlang seiner Längserstreckung (44) wenigstens eine Sicke (46) und in Richtung Quer zu seiner Längserstreckung (44) wenigstens in einem vorbestimmten Bereich eine Plissierung (48) oder Doppelplessierung aufweist.
2. Formkörper (100,200) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Formkörper (100,200) zwei, drei, vier oder mehr Sicken (46) in einem vorbestimmten Abstand voneinander aufweist.
3. Formkörper (100,200) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Formkörper (100,200) in Längsrichtung aufgerollt und zur Verarbeitung abrollbar ist.
4. Formkörper (100,200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Formkörper (100,200) aus einem flexiblen Material gefertigt ist.

5. Formkörper (100,200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
der Formkörper (100,200) aus Blei, Aluminium oder Kunststoff gefertigt ist.
6. Formkörper (300) zur Dachabdichtung, insbesondere zur Abdichtung von Kanten- und/oder Eckbereichen (20,22,24, 28,30,32,72) eines Daches (10),  
dadurch gekennzeichnet, daß  
der Formkörper (300) in einem vorbestimmten Bereich zick-zack-förmig gefaltet ist und sich beidseits der Faltung (74, 74') parallel zu Faltungsknicken jeweils ein ungefalteter Materialabschnitt (76,78) mit vorbestimmter Länge erstreckt.
7. Formkörper (300) nach Anspruch 6,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
an einer vorbestimmten Stelle des Formkörpers (300) ein Knick (80) in Richtung quer zu den Faltungsknicken vorgeformt ist.
8. Formkörper (300) nach einem der Ansprüche 6 oder 7,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
der Formkörper (300) aus einem flexiblen Material gefertigt ist.
9. Formkörper (300) nach einem der Ansprüche 6 bis 8,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
der Formkörper (300) aus einem Metall, wie z.B. Blei, Aluminium oder Kunststoff gefertigt ist.
10. Formkörper (100; 200; 300) nach einem der Ansprüche 1 bis 9,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Anlageflächen der Schenkel (50, 52) und der

23.12.97

11

ungefaltete Materialabschnitt (76, 78) der Formkörper (100; 200; 300) mit selbstklebenden Beschichtungen (98, 98') versehen sind, die mittels abziehbarer Schutzblätter (99, 99) abgedeckt sind.

Fig.1

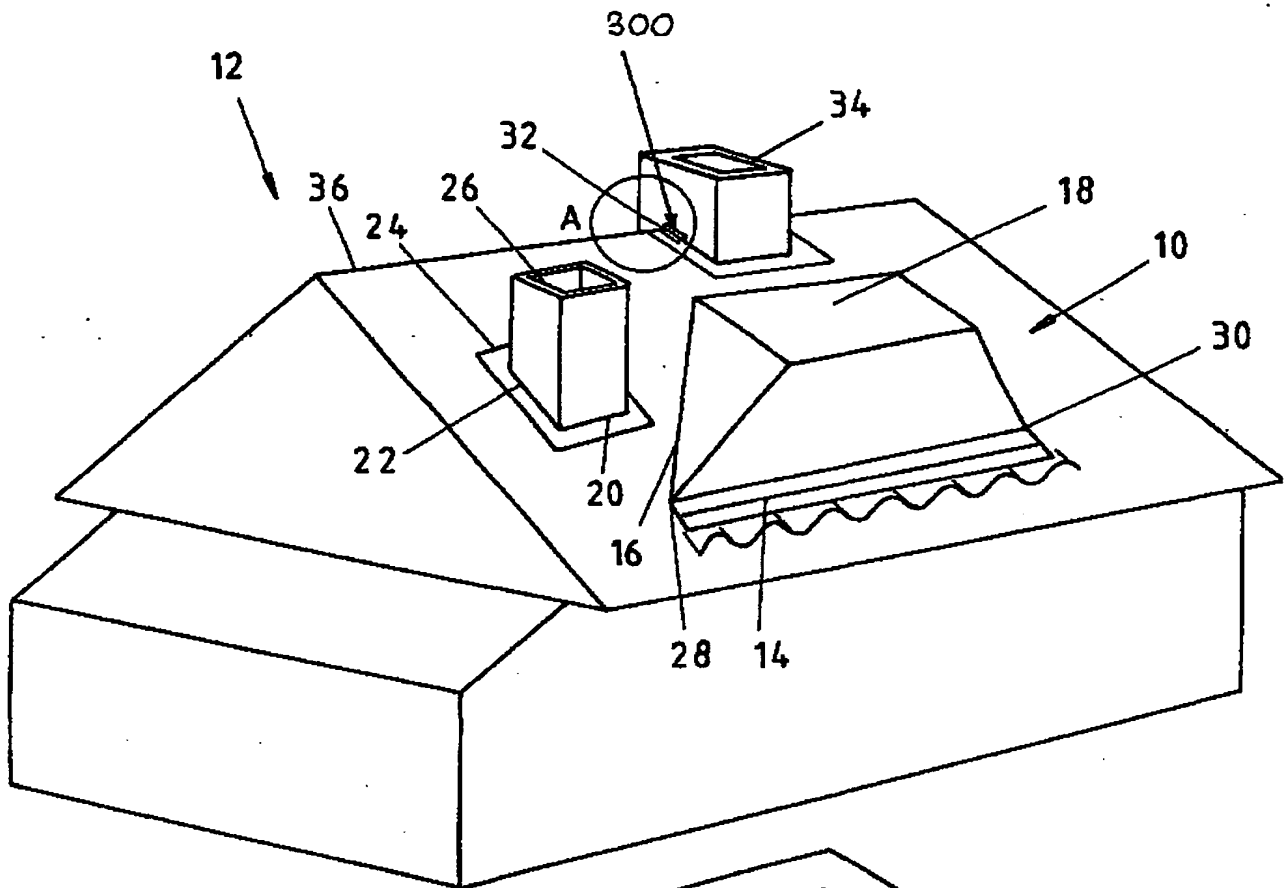
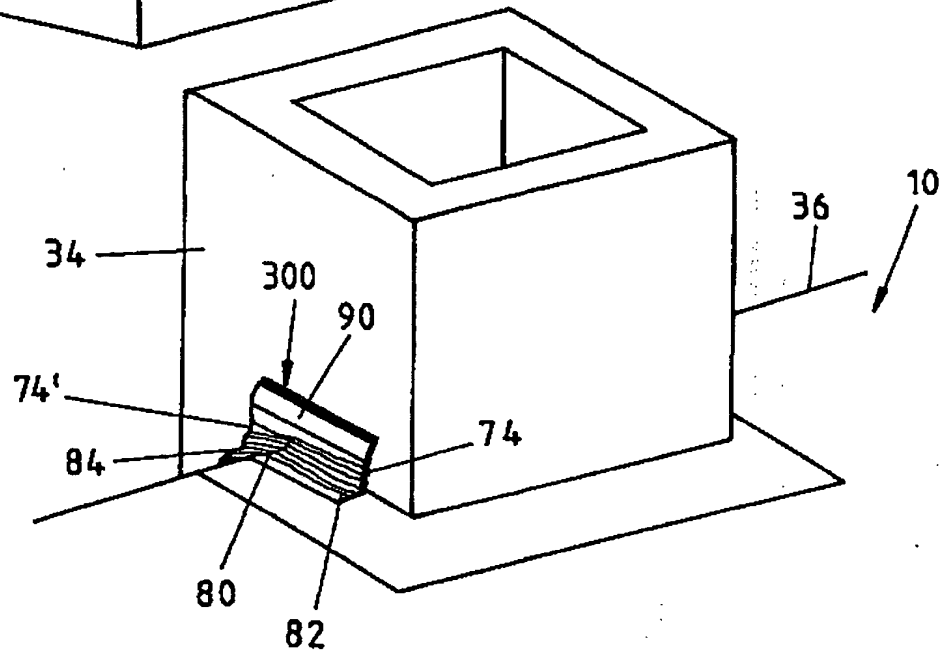


Fig.1A



23.12.97

2/7

Fig. 2

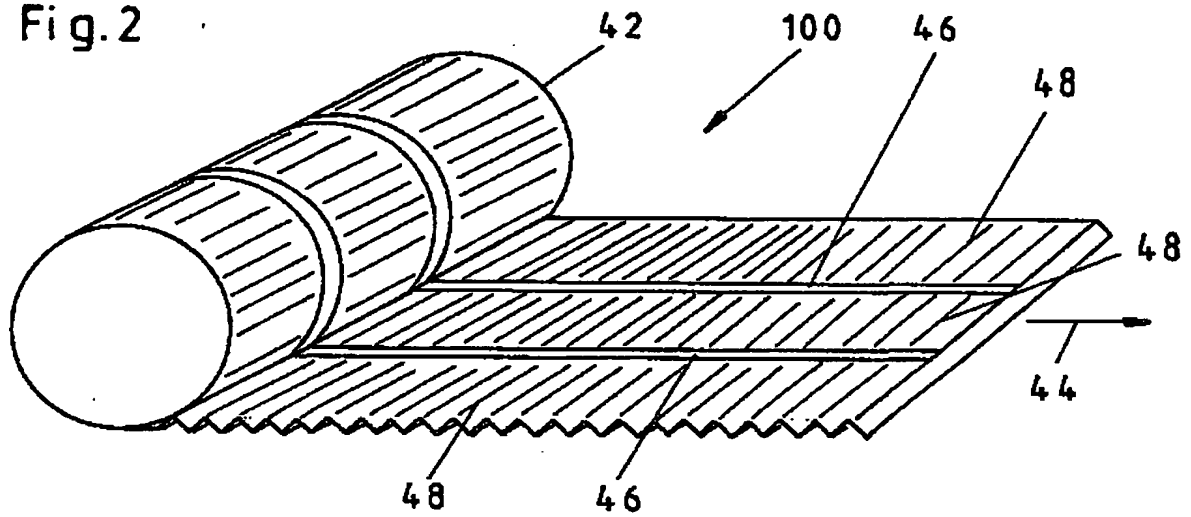


Fig. 3

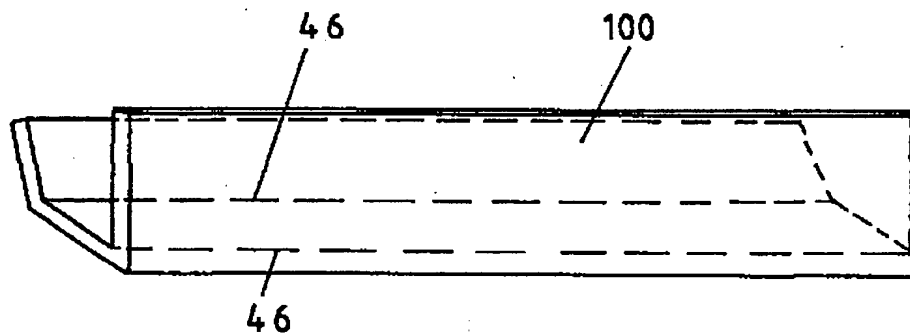


Fig. 4

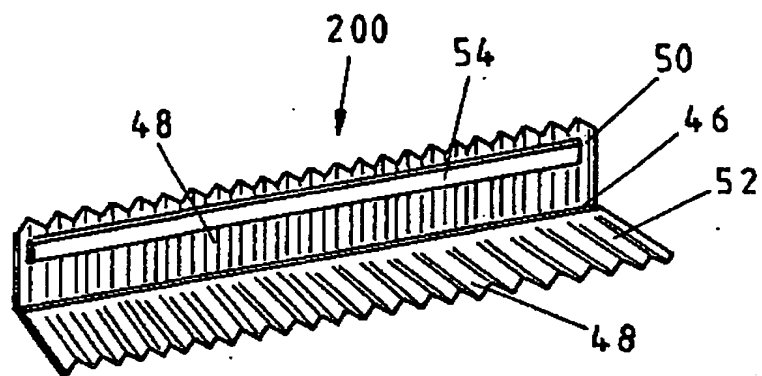


Fig. 5

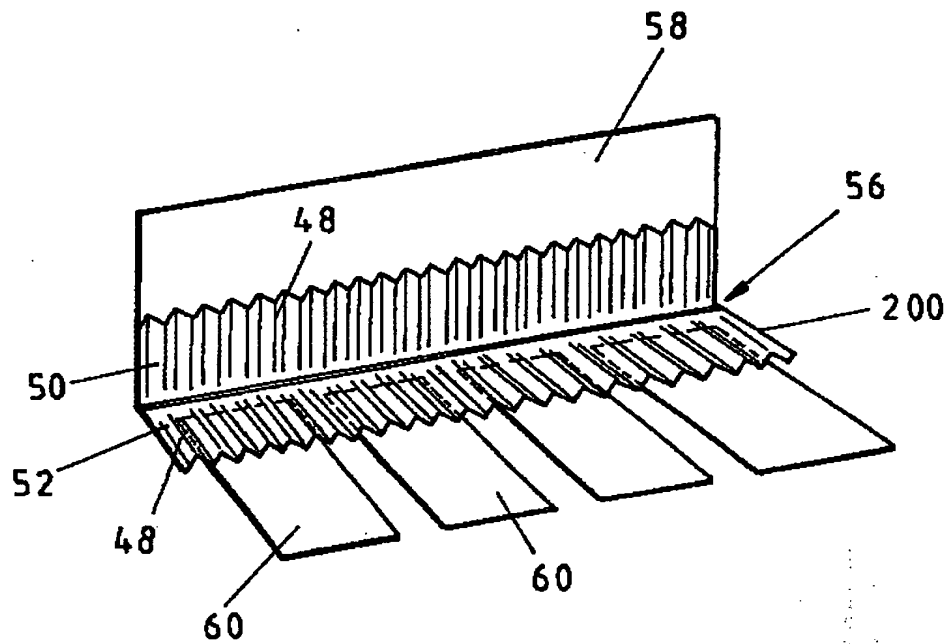
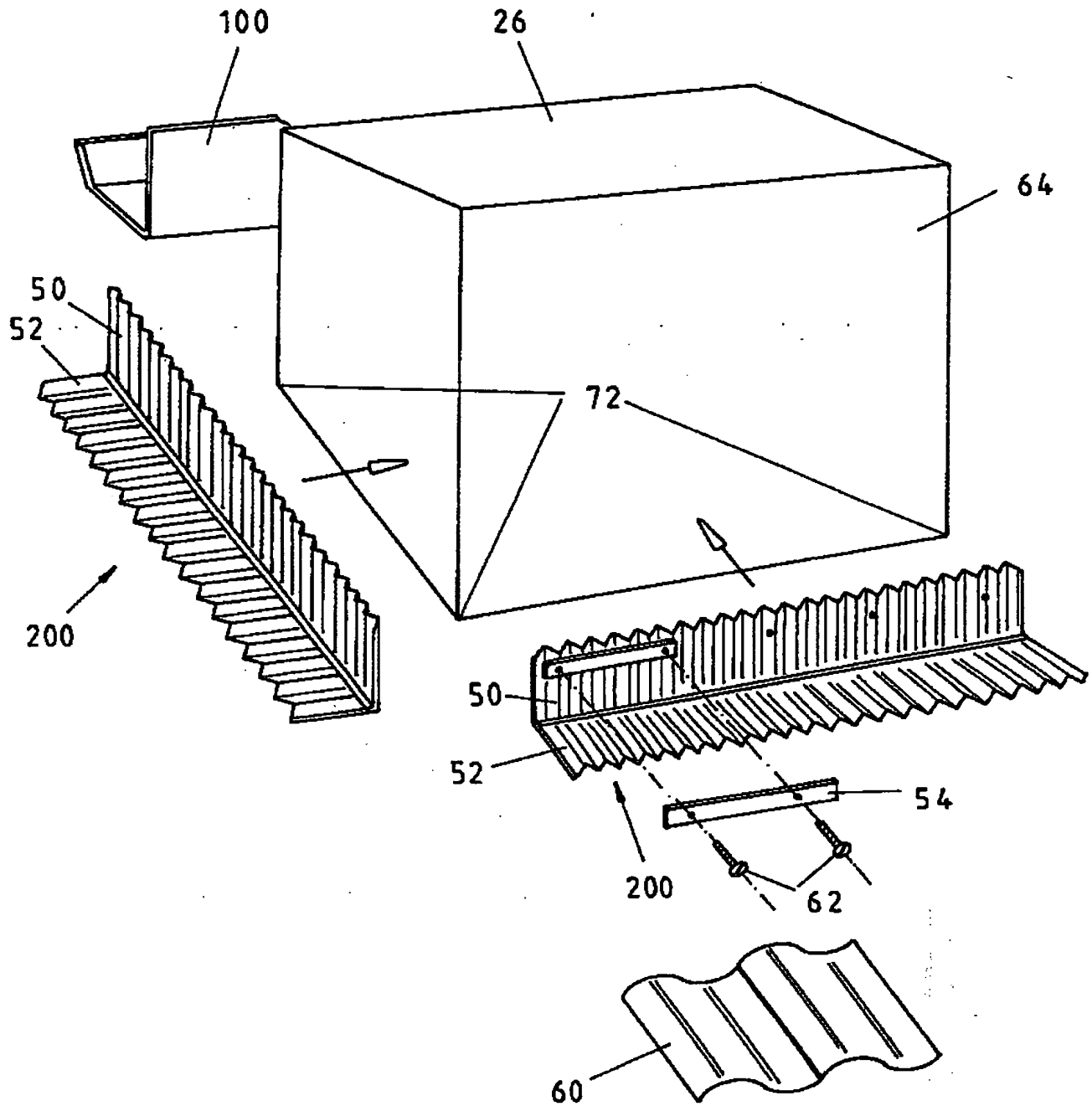


Fig.6





23.12.97

5/7

Fig. 7

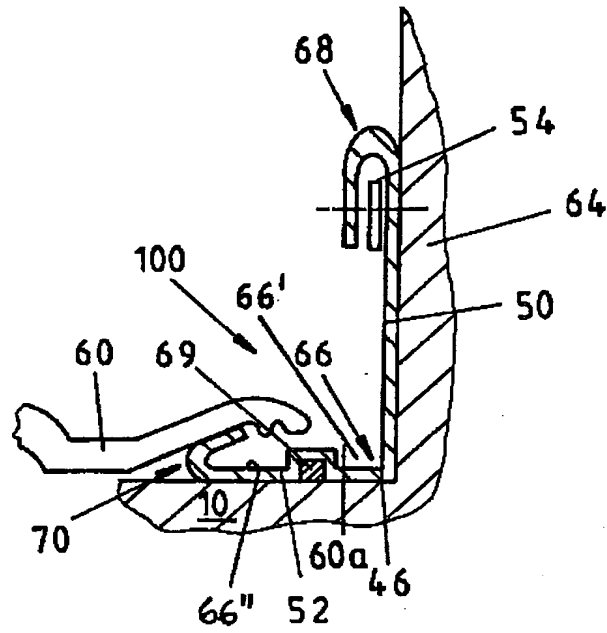


Fig. 8

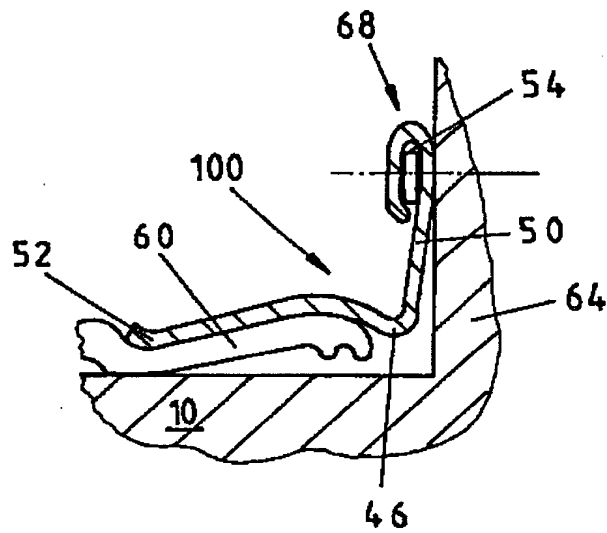


Fig. 9

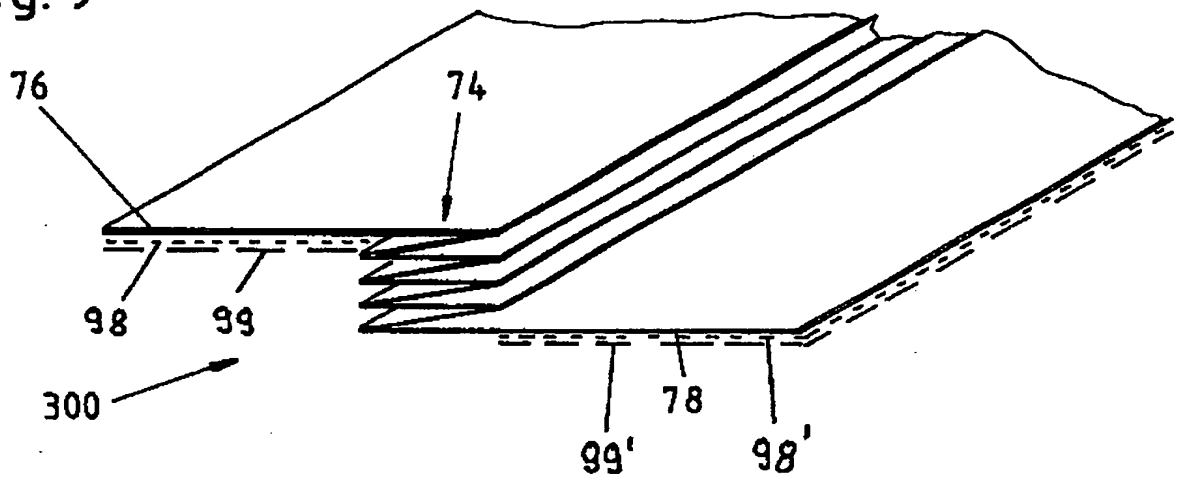


Fig. 10

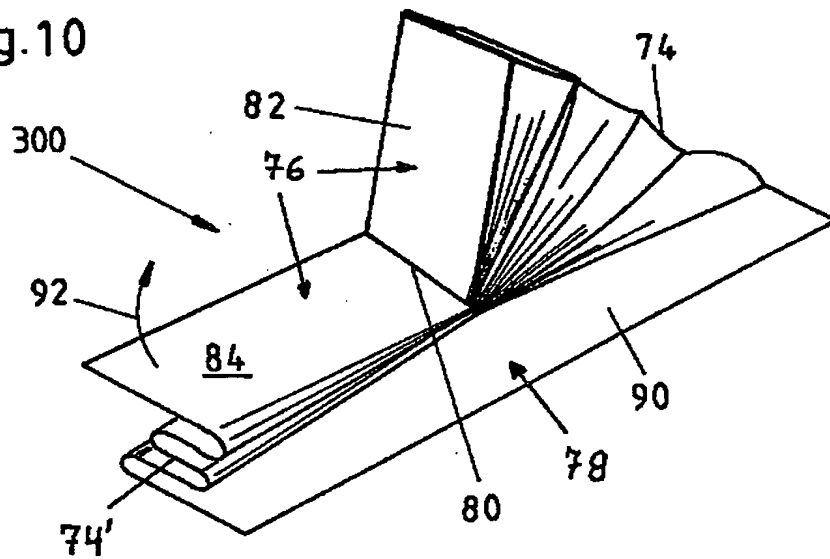
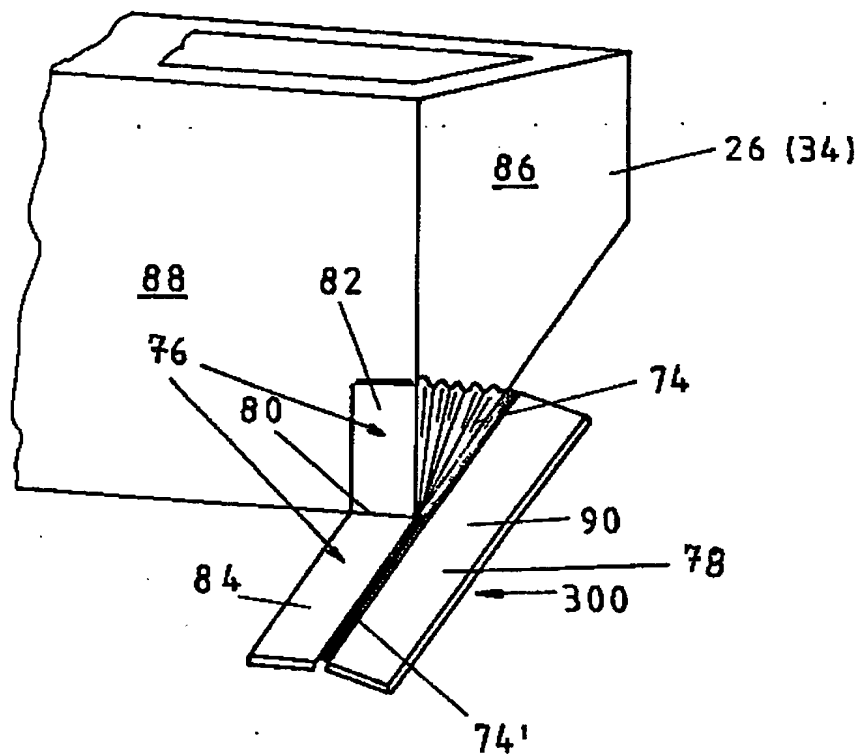


Fig.11



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**